

OPTIRAIN

Improving rainfall data quality



Información de contacto

Dirección: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas - UPM
Campus Ciudad Universitaria
Av. Puerta de Hierro, nº 2 - 4
28040 Madrid

Página web: etsiaab.upm.es

Correo electrónico: da.segovia@upm.es

Tipo de oferta tecnológica

[Soluciones tecnológicas](#)

Áreas de investigación e innovación

- Agricultura, silvicultura, recursos naturales, usos de la tierra y crecimiento azul
- Clima, Energía y Movilidad

ODS



¿Dónde?

Hidráulica del riego

Palabras clave: | [gestión hidrológica](#) | [pluviómetro](#)

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Sistema para la corrección de errores de medición en pluviómetros de cazoletas basculantes

Descripción de la base tecnológica

La solución propuesta reduce errores de medida generados por la variación en la intensidad de precipitación en un 80% y caracteriza el comportamiento del mecanismo, en instrumentos para la medición de fluidos con cazoletas basculantes. Caracterizando la adición de excedentes durante el movimiento del balancín y la disminución del volumen nominal de basculación.

EL método esta incluido en un software que permite su ejecución de manera automática y en tiempo casi real, además es un sistema de fácil implementación que permite su empleo en distintos pluviómetros simplemente cambiando los parámetros iniciales del modelo.

“Corrección de errores en la medición de la precipitación de manera rápida y eficiente”

“Mejorando el funcionamiento de los pluviómetros mas competitivos del mercado”

Necesidades de negocio / aplicación

- La monitorización meteorológica a nivel mundial y principalmente las hidrológica se ha incrementado de manera significativa los últimos, debido al surgimiento de nuevas tecnologías y el interés generalizado por la gestión de los recursos hídricos.
 - El incremento de la monitorización va de la mano con el incremento de la demanda de una mayor frecuencia temporal y especial de datos. Así, como de datos mas precisos y de mayor calidad, principalmente pensados para su gestión en tiempo real.
 - El pluviómetros de cazoletas basculantes es el instrumento mas utilizado en el mundo para medir la precipitación, debido a su simplicidad (fácil de producir), su bajo coste que propicia su uso masivo frente a otros sensores y su bajo consumo energético que permite su empleo en zonas remotas. Sin embargo su principal desventaja su baja precisión en las mediciones y la variabilidad del error de medición.
-

Ventajas competitivas

- Método funcional, comprobado, que reduce el error entre un 50 y 80 % comparado con el método tradicional de calibración.
- Fácil implementación, automatizable y aplicable a cualquier equipo de cazoletas basculantes de manera sencilla.
- Software desarrollado y probado de fácil compatibilidad con distintas plataformas para la aplicación de las correcciones en tiempo casi real.
- Método pensado para incrementar la competitividad de un tipo de pluviómetro que de por sí, presenta grandes ventajas competitivas frente a otras alternativas, corrigiendo su principal desventaja.

Referencias

- Solución probada y validada con éxito en condiciones de laboratorio así como en campo en colaboración con el equipo de gestión del riesgo del IGME en 10 pluviómetros de cazoletas de dos modelos diferentes en una base de datos de hasta 13 años de registro.

Protección

- Patente en solicitud P202030968

Grado de desarrollo

CONCEPTO

INVESTIGACIÓN

PROTOTIPO - LAB

PROTOTIPO
INDUSTRIAL

PRODUCCIÓN

Contacto

Contacto OPTIRAIN

Daniel Segovia Cardozo

Grupo de Investigación Hidráulica del Riego| ETSIAAB | UPM

e: da.segovia@upm.es

Contacto UPM

I&E

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica - UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es